

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-122536

(43)Date of publication of application : 15.05.1998

(51)Int.Cl.

F23G 5/44
F23G 5/00
F23G 5/00
F23G 5/027
F23G 5/16
F23G 5/50

(21)Application number : 08-271125

(71)Applicant : MITSUI ENG & SHIPBUILD CO LTD

(22)Date of filing : 14.10.1996

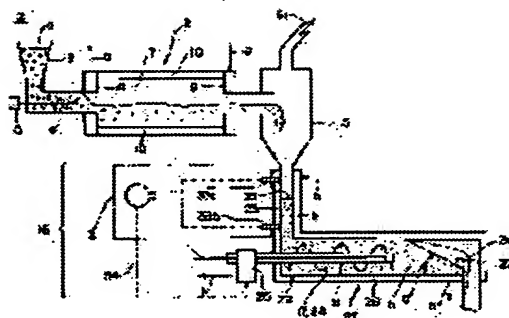
(72)Inventor : TOMOYASU SUMINAO
FUJIO HIROYUKI
TSUKADA TOSHIMI

(54) EMISSION DEVICE OF THERMAL DECOMPOSITION REACTOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance a sealing ability of an outside air and the emission of a thermal decomposition residue and simplify the device and make the structure simple and easy.

SOLUTION: This emission device 12 is provided on the outlet of a thermal decomposition reactor 2 which decomposes pyrolytically discharged waste (a) into a thermal decomposition gas and thermal decomposition residue while there is provided a sealing means 16 which separates the heat decomposition gas produced with the thermal decomposition reactor 2 from the thermal decomposition residue and emits them and prevents the penetration of the outside air from an emission passage of the thermal decomposition residue (b). In this case, the sealing means 16 comprises a screw conveyor in material seal structure which employed the thermal decomposition residue to be sent to the other party as an outside air penetration preventive material while it is provided with a cooling means 27 which cools the thermal decomposition residue (b). Furthermore, a sending rate control means 31 is provided on the conveyer 17 so as to control on/off operation and a rotary speed in uniformity with the height 35 of the thermal decomposition residue (b) accumulated in a falling section 23.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.06.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.06.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-122536

(43)公開日 平成10年(1998)5月15日

| (51)Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | F I |
|--------------------------|-------|----------------------|
| F 2 3 G 5/44 | Z A B | F 2 3 G 5/44 Z A B Z |
| 5/00 | Z A B | 5/00 Z A B |
| | 1 1 5 | 1 1 5 Z |
| 5/027 | Z A B | 5/027 Z A B Z |
| 5/16 | Z A B | 5/16 Z A B E |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平8-271125

(22)出願日 平成8年(1996)10月14日

(71)出願人 000005902

三井造船株式会社

東京都中央区築地5丁目6番4号

(72)発明者 友保 純直

岡山県玉野市玉3丁目1番1号 三井造船
株式会社玉野事業所内

(72)発明者 藤尾 弘幸

岡山県玉野市玉3丁目1番1号 三井造船
株式会社玉野事業所内

(72)発明者 塚田 俊美

東京都中央区築地5丁目6番4号 三井造
船株式会社内

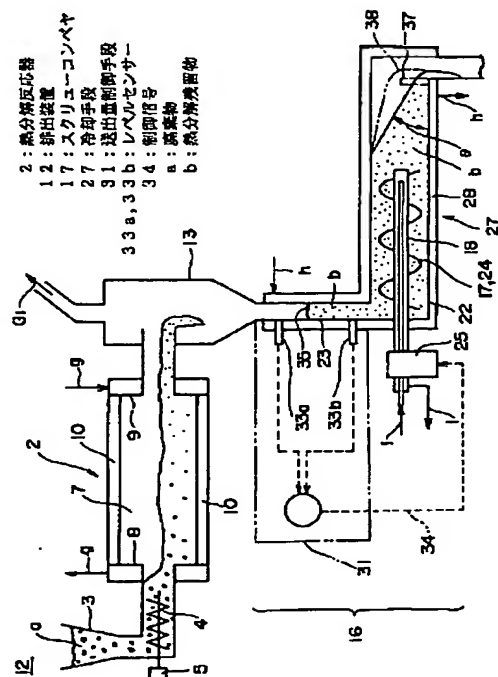
(74)代理人 弁理士 鶴沼 辰之

(54)【発明の名称】 熱分解反応器の排出装置

(57)【要約】

【課題】 外部空気のシール性と熱分解残留物の排出が良好で、装置を単純化し構造が簡便である。

【解決手段】 投入された廃棄物 a を熱分解ガスと熱分解残留物 b とに熱分解する熱分解反応器 2 の出口に設けられ、該熱分解反応器 2 で生成した熱分解ガスと熱分解残留物とを分離して排出すると共に熱分解残留物 b の排出路から外部空気が侵入するのを防ぐシール手段 16 を備えた熱分解反応器の排出装置 12 において、前記シール手段 16 は、先方に送られる熱分解残留物 b 自体を外部空気侵入防止部材とするマテリアルシール構造のスクリーコンベヤ 17 より成ると共に、熱分解残留物 b を冷却する冷却手段 27 を備える。更に、降下部 23 に蓄積された熱分解残留物 b の高さ 35 に応じてスクリーコンベヤ 17 にオン・オフ又は回転数を制御する制御信号 34 を送る送出量制御手段 31 を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 投入された廃棄物を熱分解ガスと主として不揮発性成分からなる熱分解残留物とに熱分解する熱分解反応器の出口に設けられ、該熱分解反応器で生成した熱分解ガスと熱分解残留物とを分離して排出すると共に熱分解残留物の排出路から外部空気が侵入するのを防ぐシール手段を備えた熱分解反応器の排出装置において、

前記排出装置のシール手段は、先方に送られる熱分解残留物自体を外部空気侵入防止部材とするマテリアルシール構造の送出装置より成ると共に、前記熱分解残留物を冷却する冷却手段を備えたものであることを特徴とする熱分解反応器の排出装置。

【請求項2】 請求項1において、前記送出装置部分における熱分解残留物の滞留量に応じて前記送出装置に送出量を制御するための制御信号を送る送出量制御手段を備えたものであることを特徴とする熱分解反応器の排出装置。

【請求項3】 請求項1又は2において、前記送出装置は、オン・オフ又は回転数制御によって送出量を制御出来るスクリーコンベヤであることを特徴とする熱分解反応器の排出装置。

【請求項4】 請求項2又は3において、前記送出量制御手段は、前記排出装置の熱分解残留物降下部に蓄積している熱分解残留物の高さを検出するレベルセンサーを備えたものであることを特徴とする熱分解反応器の排出装置。

【請求項5】 廃棄物を熱媒体によって熱分解し、熱分解ガスと主として不揮発性成分からなる熱分解残留物とを生成する熱分解反応器と、該熱分解反応器で生成された熱分解ガスと熱分解残留物とを分離して排出する排出装置と、該排出装置から排出される前記熱分解残留物を燃焼性成分と不燃焼性成分とに分離する分離装置と、前記熱分解ガス及び前記燃焼性成分を移送し燃焼させる燃焼熔融炉とを有する廃棄物処理装置において、前記熱分解反応器の排出装置は、請求項1乃至4のいずれかに記載の排出装置を備えたものであることを特徴とする廃棄物処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、投入された廃棄物（家庭やオフィスなどから出される都市ごみ等の一般廃棄物、廃プラスチック、カーシュレッダー・ダスト、廃オフィス機器、電子機器、化成品等の産業廃棄物など可燃物を含むもの）を熱分解ガスと主として不揮発性成分からなる熱分解残留物とに熱分解する熱分解反応器の出口に設けられ、該熱分解反応器で生成した熱分解ガスと熱分解残留物とを分離して排出すると共に熱分解残留物の排出路から外部空気が侵入するのを防ぐシール手段を備えた熱分解反応器の排出装置及びこれを用いた廃棄物

処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 都市ごみ等の一般廃棄物や廃プラスチックなどの可燃物を含む廃棄物の処理装置の一つとして廃棄物を熱分解反応器に入れて低酸素雰囲気中で加熱して熱分解し、熱分解ガス（乾流ガス）と主として不揮発性成分からなる熱分解残留物とを生成し、この熱分解ガスと熱分解残留物とを排出装置において分離し、更に熱分解残留物を冷却した後、分離装置に供給してカーボンを主体とする燃焼性成分と、例えば金属や陶器、砂利、コンクリート片等の瓦礫よりなる不燃焼性成分とに分離し、燃焼性成分を粉砕し、この粉砕された燃焼性成分と前記した熱分解ガスを燃焼熔融炉に導いて燃焼させ、生じた燃焼灰を該燃焼熔融炉の前記燃焼による燃焼熱により加熱して熔融スラグとなし、この熔融スラグを外部に排出して冷却固化させるようにした廃棄物処理装置が知られている（特公平6-56253号公報）。

【0003】 前記熱分解残留物の排出装置は、熱分解ガスを上部排出口から、又熱分解残留物を下部排出口から排出するが、下部排出口から排出された熱分解残留物は冷却された後、大気下に排出されるため、この下部排出口はシールされ熱分解反応器や排出装置内が低酸素雰囲気中に保持されている。

【0004】 図5は、従来技術に係る熱分解反応器の排出装置の一例を示したものである。この図において、投入部101に投入された廃棄物aは、図示していない供給装置により熱分解反応器102内に供給され、ここで加熱空気等の熱媒体によって加熱され、熱分解ガスG₁と熱分解残留物bに熱分解される。これら熱分解ガスG₁と熱分解残留物bは、隣接する排出装置103に移送され、熱分解ガスG₁は上部から、熱分解残留物bは下部から凡そ450℃の温度で排出される。

【0005】 排出装置103の下部にはシール装置104が設けられている。このシール装置104は二つのスライド式ゲート105、106から成り、その出口側に冷却装置107が接続されている。すなわち、熱分解反応器102及び排出装置103内は、負圧で外部から空気が侵入し易いが、二つのスライド式ゲート105、106が交互に開閉され、外部空気の侵入が防止されながら熱分解残留物bが排出されるようになってる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の熱分解反応器の排出装置103は、そのシール装置104としてスライド式ゲート105、106を採用していたので、処理量が多くなった場合に、スライド式ゲート105、106が大きくなり、製作精度の問題で外部空気のシールを損なう恐れがあった。

【0007】 更に、排出装置103から排出される熱分解残留物bは、凡そ450℃の温度で排出されるので、ゲート105、106その他の部分が熱変形し、この点

からもゲート105、106の開閉、冷却装置107の作動等に悪影響を与え、外部空気のシール性に支障を来す恐れがあった。

【0008】本発明の目的は、上記従来技術のスライド式ゲート構造の課題を解決し、外部空気のシール性と熱分解残留物の排出が良好で、構造が簡便な熱分解反応器の排出装置及びこれを備えた廃棄物処理装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、投入された廃棄物を熱分解ガスと主として不揮発性成分からなる熱分解残留物とに熱分解する熱分解反応器の出口に設けられ、該熱分解反応器で生成した熱分解ガスと熱分解残留物とを分離して排出すると共に熱分解残留物の排出路から外部空気が侵入するのを防ぐシール手段を備えた熱分解反応器の排出装置において、前記排出装置のシール手段は、先方に送られる熱分解残留物自体を外部空気侵入防止部材とするマテリアルシール構造の送出装置より成ると共に、前記熱分解残留物を冷却する冷却手段を備えたものである。

【0010】排出装置のシール手段がマテリアルシール構造の送出装置より成るため、外部空気のシール性が安定し向上する。又、該シール手段が熱分解残留物を冷却する冷却手段とを備えているので、熱分解残留物を低い温度で送り出すことが出来ると共に、装置の熱変形が防止され熱分解残留物の排出を良好にする。この結果、後段の冷却装置を省略出来、全体として構造が簡便になる。更に、上記熱分解反応器の排出装置において、前記送出装置部分における熱分解残留物の滞留量に応じて前記送出装置に送出量を制御するための制御信号を送る送出量制御手段を備えたものである。送出装置部分における熱分解残留物の滞留量に応じて送出装置に送出量を制御するための制御信号を送る送出量制御手段を備えたものは、上記熱分解反応器の排出装置の作用に加え、熱分解残留物自体を外部空気侵入防止部材とするマテリアルシール機能を一層向上する。即ち、送出装置部分にある熱分解残留物の滞留量を適正に維持し、外部空気の侵入を防止してシール性を良好に保つ。更に、上記いずれかの熱分解反応器の排出装置において、前記送出装置は、オン・オフ（駆動・停止）又は回転数制御によって送出量を制御出来るスクリュコンベヤである。送出装置がオン・オフ又は回転数制御によって送出量を制御出来るスクリュコンベヤであるものは、上記いずれかの熱分解反応器の排出装置の作用に加え、スクリュコンベヤのオン・オフ又は回転数制御によって送出量を制御出来る。その上、構造が簡単で故障が少なく、熱分解残留物を装置内部に保持して外部空気の侵入を一層確実に防止する。そして、上記送出量制御手段を備えたいずれかの熱分解反応器の排出装置において、前記送出量制御手段は、前記排出装置の熱分解残留物降下部に蓄積している

熱分解残留物の高さを検出するレベルセンサーを備えたものである。このレベルセンサーを備えたものは、上記送出量制御手段を備えたいずれかの熱分解反応器の排出装置の作用に加え、汎用的なセンサーにより滞留量を高さと検出でき、排出装置の駆動、停止又は回転数制御動作を確実にする。又、廃棄物を熱媒体によって熱分解し、熱分解ガスと主として不揮発性成分からなる熱分解残留物とを生成する熱分解反応器と、該熱分解反応器で生成された熱分解ガスと熱分解残留物とを分離して排出する排出装置と、該排出装置から排出される前記熱分解残留物を燃焼性成分と不燃焼性成分とに分離する分離装置と、前記熱分解ガス及び前記燃焼性成分を移送し燃焼させる燃焼熔融炉とを有する廃棄物処理装置において、前記熱分解反応器の排出装置は、上記いずれかに記載の排出装置を備えたものである。上記いずれかに記載の熱分解反応器の排出装置を備えた廃棄物処理装置は、処理効率が向上する。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明に係る熱分解反応器の排出装置及びこれを備えた廃棄物処理装置の実施の形態を図面に基づいて説明する。尚、以下の図1～4において、同じ構造、作用部分には同じ参照番号を付けて示す。図4は、本発明に係る熱分解反応器の排出装置を備えた廃棄物処理装置1の一実施の形態を示す系統図である。本実施の形態の廃棄物処理装置1において、都市ごみ等の廃棄物aは、例えば二軸剪断式等の破碎機で、150mm角以下に破碎され、コンベア等により投入部3に投入される。投入部3に投入された廃棄物aはスクリュフイーダ4を経て熱分解反応器2内に供給される。熱分解反応器2のドラム本体7部分は回転する。廃棄物aは熱分解反応器2内で、燃焼炉、例えば熱分解残留物等を燃焼せしめ溶融させる燃焼熔融炉41の後流側に配置された図示していない熱交換器により加熱され加熱空気ラインL1を介して供給される加熱空気g（熱媒体）により300～600℃に、通常は450℃程度に加熱される。

【0012】更に、加熱空気gにより加熱された廃棄物aは、熱分解して熱分解ガスG1と、主として不揮発性成分からなる熱分解残留物bとになり、排出装置12に送られる。排出装置12は、排出室13とシール手段16とよりなり、前記熱分解ガスG1と熱分解残留物bは排出室13で分離される。排出室13で分離された熱分解ガスG1は、排出室13の上部から熱分解ガスラインL2を経て燃焼熔融炉41のバーナ42に供給される。排出室13の下部から排出される熱分解残留物bは、シール手段16を介して次工程に送り出される。シール手段16は次工程に送られる熱分解残留物自体を外部空気侵入防止部材とするマテリアルシール構造の送出装置、例えばスクリュコンベヤ17を有する。この位置の熱分解残留物bは450℃程度の比較的高温であるため、シール手段16に備えられた冷却手段27、例えばジャ

ケット式の流通路 28 中を流通する水により 80℃程度に冷却されるようになっている。

【0013】更に、熱分解残留物 b は、例えば磁選式、うず電流式、遠心式又は風力選別式等の公知の単独又は組み合わせられた分離装置 45 に供給され、ここで細粒の燃焼性成分 c（灰分を含む）と粗粒の不燃焼性成分 d とに分離され、不燃焼性成分 d はコンテナ 46 に回収され再利用される。燃焼性成分 c は、粉砕機 47 により、例えば 1mm 以下に微粉砕され、燃焼性成分ライン L₃を経て燃焼溶融炉 41 のパーナ 42 に供給され、熱分解ガスライン L₂から供給された熱分解ガス G₁と送風機 48 により燃焼用空気ライン L₄から供給された燃焼用空気 e と共に 1,300℃程度の高温域で燃焼され、このとき発生した燃焼灰は溶融スラグ f となって、この燃焼溶融炉 41 の内壁に付着し、更に、内壁を流下し底部排出口 43 から水槽 44 に落下し冷却固化される。

【0014】燃焼溶融炉 41 で生じた高温排ガス G₂は、図示していない熱交換器を経て煙道ガスライン L₅を介して廃熱ボイラ 50 で熱回収され集塵器 51 で除塵され、更に排ガス浄化器 52 で有害成分が除去された後、低温のクリーンな排ガス G₃となって誘引送風機 53 を介して煙突 54 から大気へ放出される。廃熱ボイラ 50 で生成した蒸気は、蒸気タービンを有する発電機 56 で発電に利用される。

【0015】図 1 は、上記廃棄物処理装置 1 に備えられた熱分解反応器の排出装置の一実施の形態を示す一部省略断面図である。廃棄物 a は、先に記したように投入部 3 から熱分解反応器 2 内に供給される。図において 5 は、駆動モーター及び減速機を示す。熱分解反応器 2 は、廃棄物 a の入口から出口に向かって傾斜すると共に回転しながら廃棄物 a を順次図 1 の右方の出口へ移動させる横型回転式のもので、内部は、大気圧より低く維持され、450℃程度の低酸素雰囲気中にコントロールされている。

【0016】熱分解反応器 2 に供給された廃棄物 a は、その一端側 8 から他端側 9 の方へ移動される。他方、加熱空気 g は、例えば熱分解反応器 2 のドラム本体 7 に設けられたジャケット式流通路 10 内を他端側 9 から一端側 8 の方へ流通し、廃棄物 a を間接的に加熱し、熱分解ガス G₁と主として不揮発性成分からなる熱分解残留物 b とに熱分解させる。

【0017】先に述べたように、熱分解反応器 2 の出口には排出装置 12 が設けられている。排出装置 12 は、排出室 13 とシール手段 16 とで構成されているが、排出装置の排出室 13 は熱分解反応器 2 で生成した熱分解ガス G₁と熱分解残留物 b とを分離して排出する。前記シール手段 16 は、先方に送られる熱分解残留物 b 自体を外部空気侵入防止部材とするマテリアルシール構造の送出装置であるスクリーンコンベヤ 17 と、熱分解残留物 b を冷却する冷却手段 27 とを備えている。そして冷

却手段 27 は、スクリーンコンベヤ 17 及びスクリーンコンベヤ 17 内の熱分解残留物 b を冷却するようになっている。

【0018】スクリーンコンベヤ 17 は、そのスクリーン軸 18 の外側に沿って螺旋状のスクリーン（羽根）24 が形成され、モーター及び減速機 25 によって回転、駆動され熱分解残留物 b をマテリアルシール状態を維持しつつ送り出す。冷却手段 27 は、スクリーンコンベヤ 17 自体を冷却する部分と熱分解残留物 b を冷却する部分とが設けられている。スクリーンコンベヤ 17 自体を冷却する部分は、スクリーンコンベヤのスクリーン軸 18 を冷却するが、熱分解残留物 b も冷却することになる。スクリーン軸 18 は、図 2 に示すように、円筒状で内部に水供給管 19 が設けられ、水供給管 19 に冷却水 i が供給され適宜複数設けられた孔 20 から吹き出しシャフト内を流通して外側に排出される。

【0019】図 1 に示すように、熱分解残留物 b を冷却する部分は、例えばスクリーンコンベヤ 17 の外側を囲み、冷却水 h が流通するジャケット式の流通路 28 を設けたものである。ジャケット式の流通路 28 は、排出装置 12 の熱分解残留物 b 降下部 23 下端と、スクリーンコンベヤ 17 の本体 22 との両方に形成されている。尚、上記熱分解残留物 b を冷却する部分は、ジャケット式のものであるが、図 3 に示すように、略半割りパイプ 21 をスクリーンコンベヤ 17 の外側に巻きつけることも出来る。半割りパイプ 21 を巻きつける冷却手段は、冷却水 h の通路がスクリーンコンベヤ 17 の一端から他端に形成され、バイパスすることなしに確実に流通し冷却する。この際、半割りパイプ 21 の入口、出口はそれぞれ複数設けられても良い。

【0020】更に、図 1 において、排出装置 12 の降下部 23 に蓄積された熱分解残留物 b の滞留量、例えば熱分解残留物 b の高さ（レベル）35 に応じてスクリーンコンベヤ 17 に駆動、停止又は回転数を制御する制御信号 34 を送る送出量制御手段 31 を備えている。送出量制御手段 31 は、降下部 23 の熱分解残留物 b の高さ 35 を検出する二つのレベルセンサー 33a、33b を備えている。

【0021】尚、スクリーンコンベヤ 17 の出口における熱分解残留物 b は、流動性が良いので、傾斜角 θ（安息角）は小さくなり、スクリーンコンベヤ 17 本体の軸が水平だと長くなるので出口側を高い位置に設定して傾斜させることも出来る。他方スクリーンコンベヤ 17 の軸を水平にして、2点鎖線で示す堰 37 を設けても良い。この場合、熱分解残留物 b は、2点鎖線 38 のようにオーバーフローするようになるのでマテリアルシール性が向上する。

【0022】以上の構造を有する本実施の形態の熱分解反応器の排出装置 12 は、次のように作用する。即ち、熱分解残留物 b を送り出すスクリーンコンベヤ 17 と、

スクリーコンベヤ 17 自体及び熱分解残留物 b を冷却する冷却手段 27 とを備えたものは、熱分解残留物 b を冷却することにより熱分解残留物 b を低い温度、例えば 80℃ で送り出すことが出来ると共に、後段の冷却装置を省略でき、装置を単純化し構造を簡便にする。又、スクリーコンベヤ 17 自体を冷却することによりスクリーコンベヤ 17 の熱変形を防止し、装置の作動を正常に維持すると共に熱分解残留物 b の排出を良好にする。

【0023】更に、熱分解残留物 b の高さ 35 に応じてスクリーコンベヤ 17 にオン・オフ又は回転数を制御するための制御信号を送る送出量制御手段 31 を備えたものは、降下部 23 の熱分解残留物 b の高さ 35 を適正に維持し、外部空気の侵入を防止してシール性（マテリアルシール）を良好に保つ。又、スクリーコンベヤ 17 は、構造が簡単で故障が少なく、熱分解残留物 b を装置内部に保持して外部空気の侵入を一層確実に防止する。

【0024】更に、スクリーコンベヤ 17 における熱分解残留物 b の滞留量に応じてスクリーコンベヤ 17 に送出量を制御するための制御信号 34 を送る送出量制御手段 31 を備えたものは、熱分解残留物 b 自体を外部空気侵入防止部材とするマテリアルシール機能を一層向上する。即ち、スクリーコンベヤ 17 にある熱分解残留物 b の滞留量を適正に維持し、外部空気の侵入を防止してシール性を良好に保つ。

【0025】そして、送出量制御手段 31 が排出装置の熱分解残留物降下部 23 に蓄積している熱分解残留物 b の高さを検出するレベルセンサー 33 a、33 b を備えたものは、汎用的なセンサーにより高さで検出でき、スクリーコンベヤ 17 のオン・オフ又は回転数制御を確実にする。正常運転時においては、図 1 に示すように、熱分解残留物 b の高さ（レベル）35 は、レベルセンサー 33 a とレベルセンサー 33 b との間に位置し、熱分解残留物 b が更に供給されてレベルセンサー 33 a の位置まで上昇した時に、スクリーコンベヤ 17 が駆動され、レベルセンサー 33 b の位置まで下降した時にスクリーコンベヤ 17 が停止する。或いは、降下部 23 に降下して来る熱分解残留物 b の流量とスクリーコンベヤ 17 で搬出される流量が釣り合うようにスクリーコンベヤ 17 のスクリー回転数が制御され、高さ（レベル）35 がレベルセンサー 33 a とレベルセンサー 33

b との間に維持される時、スクリーコンベヤ 17 は連続的に駆動され、シール性は保たれる。そして、汎用的なレベルセンサー 33 a、33 b を使用することにより、滞留量を高さで検出し、制御を確実にする。

【0026】又、熱分解反応器が上記排出装置 12 を備えた廃棄物処理装置 1 は、処理効率が向上する。

【0027】

【発明の効果】本発明の熱分解反応器の排出装置によれば、外部空気のシール性と熱分解残留物の排出が良好で、構造が簡便である。又後段の冷却装置を省略できる。又、本発明の廃棄物処理装置によれば、処理効率が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る熱分解反応器の排出装置の一実施の形態を示す一部省略断面図である。

【図 2】図 1 に示したスクリーコンベヤのスクリー軸の要部拡大断面図である。

【図 3】排出装置の冷却手段の他の実施の形態を示す正面図である。

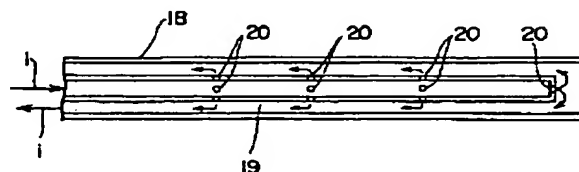
【図 4】本発明に係る熱分解反応器の排出装置を備えた廃棄物処理装置の一実施の形態を示す系統図である。

【図 5】従来技術に係る熱分解反応器の排出装置の例を示す一部省略系統図である。

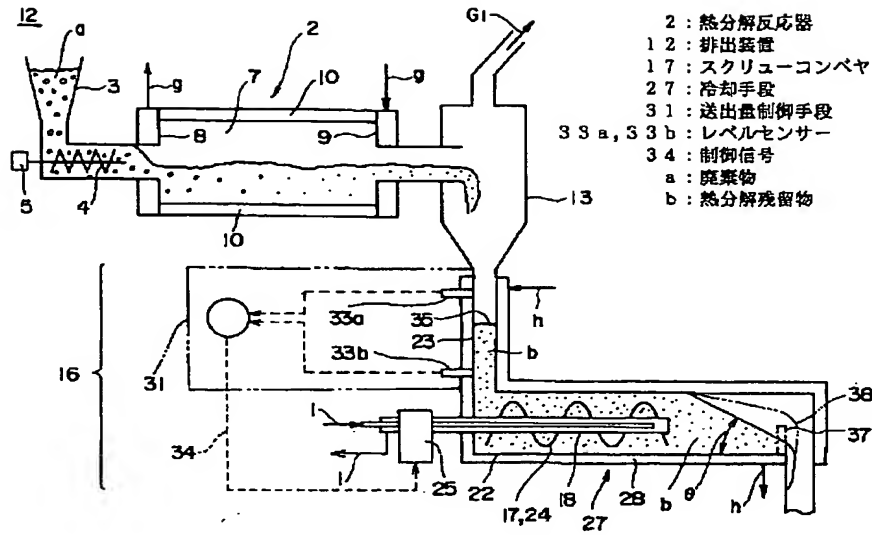
【符号の説明】

- 1 廃棄物処理装置
- 2 熱分解反応器
- 12 排出装置
- 16 シール手段
- 17 スクリューコンベヤ（送出装置）
- 27 冷却手段
- 31 送出量制御手段
- 33 a、33 b レベルセンサー
- 34 制御信号
- 41 燃焼熔融炉
- 45 分離装置
- G1 熱分解ガス
- a 廃棄物
- b 熱分解残留物
- c 燃焼性成分
- d 不燃焼性成分
- e 加熱空気（熱媒体）

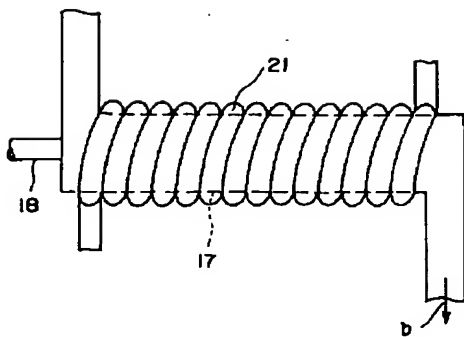
【図 2】



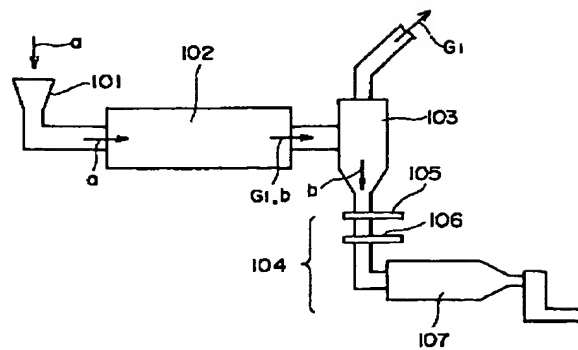
【図1】



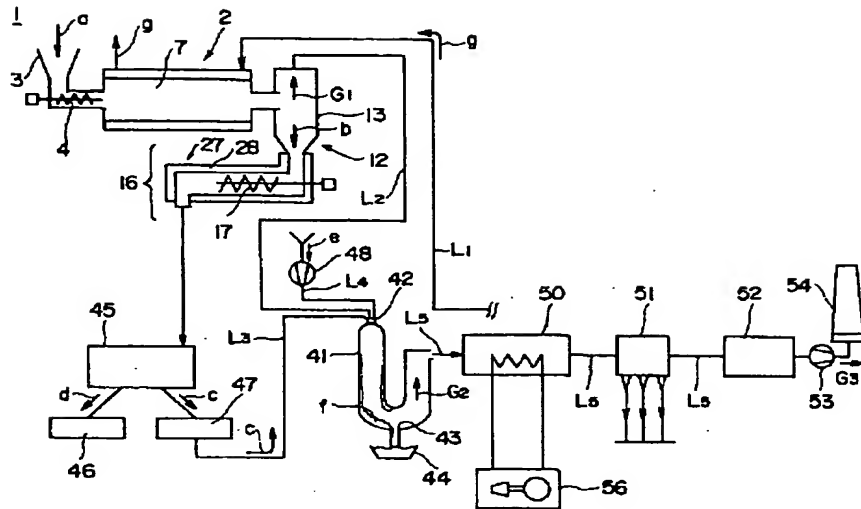
【図3】



【図5】



【図 4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

F 2 3 G 5/50

識別記号

Z A B

F I

F 2 3 G 5/50

Z A B A